ÜBER MORTALITÄT UND MORBILITÄT

DES

PUERPERALFIEBERS

AN DER

GEBURTSHILFLICHEN KLINIK ZU BASEL

WÄHREND DER JAHRE 1868—1886.

INAUGURAL-DISSERTATION

BEHUFS ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÆT ZU BASEL

VORGELEGT VON

WALTER HANDSCHIN,

ASSISTENZARZT DER MEDICINISCHEN KLINIK ZU BASEL.

GENEHMIGT AUF ANTRAG VON HRN. PROF. DR. H. FEHLING.

BASEL.

SCHULTZE'SCHE UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI

(L. REINHARDT)

1888

ÜBER MORTALITÄT UND MORBILITÄT

DES

PUERPERALFIEBERS

AN DER

GEBURTSHILFLICHEN KLINIK ZU BASEL

WÄHREND DER JAHRE 1868—1886.

INAUGURAL-DISSERTATION

BEHUFS ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÆT ZU BASEL

VORGELEGT VON

WALTER HANDSCHIN,

ASSISTENZARZT DER MEDICINISCHEN KLINIK ZU BASEL.

GENEHMIGT AUF ANTRAG VON HRN. PROF. DR. H. FEHLING.

BASEL.

SCHULTZE'SCHE UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI

(L. REINHARDT)

1888

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548826_0069

HERRN PROF. DR. H. FEHLING,

Director der geburtshilflich-gynækolog. Klinik zu Basel

in Hochachtung gewidmet

vom Verfasser.

EINLEITUNG.

Bekanntlich ist es Semmelweis, dem wir unsere Kenntnisse von der Aetiologie des Puerperalfiebers verdanken. Nach eingehenden Studien und mehrjährigen Beobachtungen wurde es ihm möglich, den Nachweis zu liefern, dass das Kindbettfieber nicht miasmatischen oder contagiösen Ursprunges im gewöhnlichen Sinne dieser Begriffe sei, sondern dass es vielmehr durch lokale Uebertragung gewisser infectiöser Substanzen auf die verwundete Genitaloberfläche gesunder Puerperen entstehe. Gestützt wurde diese Ansicht durch die Thatsache, dass bei Beobachtung grösster Reinlichkeit der Hände seitens der untersuchenden und geburtshelfenden Personen die Gefahr der Infection bedeutend geringer wurde, und Semmelweis kam zu dem Schlusse, dass bei strenger Durchführung seiner diessbezüglichen Vorschriften die Zahl der Puerperalkranken auf ein Minimum reducirt oder gar auf Null herabgedrückt werden könne; denn, sagte er sich, durch die getroffenen Massregeln werden die infectiösen Stoffe entfernt oder zerstört und damit fallen die zur Entstehung des Puerperalfiebers nothwendigen Bedingungen dahin. Die erste antiseptische Prophylaxis wurde denn auch durch Semmelweis selbst im Jahre 1847 an der geburtshilflichen Klinik in Wien eingeführt; es wurde an-

geordnet, dass sowohl Lehrer als Schüler vor der Untersuchung oder vor einer geburtshilflichen Operation an einer Kreissenden oder Wöchnerin die Hände und Instrumente mit Chlorwasser reinigen mussten. Der Erfolg war ein durchschlagender; denn schon innerhalb eines Jahres sank die Mortalität der Entbundenen von 12,24 % auf 1,27 %. — Leider konnte sich die Lehre Semmelweis' nicht allgemeiner Anerkennung und Ausübung erfreuen, theils weil dessen oft mit grosser Erbitterung geführte Polemik ihr von vorneherein viele Gegner schaffte, theils weil sie nicht überall mit der vorgeschriebenen Strenge durchgeführt werden konnte und daher nicht zu den gehofften Resultaten führte, und endlich weil sie entschieden an einer gewissen Einseitigkeit litt (Die Vorschriften waren hauptsächlich nur gegen die Infection mit Leichengift gerichtet). Es ist daher leicht begreiflich, dass die unmittelbare Einwirkung der Semmelweis'schen Schriften auf die Herabminderung der puerperalen Mortalität für die zunächst nachfolgenden Jahre im Allgemeinen noch eine geringe war. Doch war es schon ein grosser Gewinn, dass man über das Wesen des Puerperalfiebers aufgeklärt war, dass man es nicht mehr als eine eigenartige Krankheit, sondern als eine unter allerdings sehr wechselnden Symptomen verlaufende Wundkrankheit auffasste.

Im Jahre 1871 trat Lister mit seiner neuen Lehre der chirurgischen Antiseptik auf. Es lag auf der Hand, dieselbe auch in der Geburtshilfe anzuwenden, und erst durch diese Anwendung der Lister'schen Methode gelangten die Semmelweis'schen Lehren zum richtigen Verständniss und zur vollen Geltung; man war jetzt in den Stand gesetzt, allgemein wirklich practischen Nutzen aus denselben zu ziehen. Während nun die Lister'sche Methode an den meisten *) geburtshilf-

*) Es sei hier erwähnt, dass an einigen geburtshilflichen Kliniken Deutschland's, wie z. B. an der Credé'schen, schon im Jahre 1869 der untersuchende Finger mit Kreosot desinficirt wurde, während sich erst einige Jahre später eine methodische Antiseptik ausbildete.

lichen Kliniken des Continentes erst einige Zeit nach ihrer Veröffentlichung zur Ausübung kam, ist es das Verdienst von Herrn Prof. Bischoff, dieselbe auf der Basler geburtshilflichen Klinik schon im Jahre 1868 eingeführt zu haben, nachdem er in diesem Jahre Gelegenheit hatte, in England die Lister'sche Wundbehandlung zu beobachten. »Nachdem ich,« schreibt er, »im Jahre 1868 die ersten in dieser Weise Behandelten in Glasgow gesehen, kam mir der Gedanke, auch bei Wöchnerinnen die Schutzkraft der Carbolsäure zu versuchen, wenn auch leicht einzusehen war, dass der besondern lokalen Verhältnisse wegen eine richtige Lister'sche Behandlung der puerperalen Wunden niemals möglich sein werde. — Immerhin, dachte ich mir, könne die reichliche Verwendung von verdünnter Carbolsäure in die Vagina und auf die äusseren Genitalien einigen Schutz bieten, und so habe ich vor 7½ Jahren meine Carbolsäurebehandlung in der Basler geburtshilflichen Klinik angeordnet, die freilich im Laufe der Jahre und so auch noch in diesem Jahre wesentlich modificirt und ich darf wohl sagen auch verbessert worden ist.« *) Wenn nun auch die Mortalitätsziffern der frühern Jahre nicht mehr erreicht wurden, so wollten sich doch die in die neue Behandlungsmethode gesetzten Hoffnungen in den ersten Jahren nicht ganz erfüllen. Der Grund lag darin, dass das Wartepersonal, das für die Neuerung eben kein Verständniss besass, die vorgeschriebenen Verordnungen einfach nicht ausführte. »Oft hat man mir (schreibt Herr Prof. Bischoff), wie ich später erfuhr, vor meiner Visite — einen ständigen Assistenzarzt habe ich erst seit diesem Jahre — eine Flasche Carbolsäure in den Zimmern ausgegossen, um mich glauben zu machen, dass die verordneten Injectionen in die Scheide gemacht und die Bedeckung der Rima mit in Carbollösung getauchten Compressen gehörig erneuert worden seien.« Erst

*) BISCHOFF, Zur Prophylaxis des Puerperalfiebers. Vortrag gehalten an der XII. Versammlung des ärztlichen Centralvereins in Olten (p. 7 ff.) Basel 1875.

mit der definitiven Anstellung eines Assistenzarztes und nachdem das bisherige Wartepersonal durch ein zuverlässigeres ersetzt worden war, gestalteten sich die Resultate günstiger. Bis zum Jahre 1886 war Herr Prof. Bischoff immerfort bemüht, die Behandlungsmethode in jeder Beziehung mehr und mehr zu verbessern. In diesem Jahre legte er aber zum grossen Leidwesen seiner Schüler seine Professur nieder. Der Abschluss seiner fast 19jährigen Thätigkeit gab mir auf Anregung von Herrn Prof. Fehling Anlass zu der vorliegenden Arbeit. Dieselbe hat den Zweck, eine kurze Darstellung der auf der Basler geburtshilflichen Klinik während dieses Zeitraumes geübten Antiseptik zu geben und deren Resultate mit spezieller Berücksichtigung der puerperalen Mortalität und Morbilität durch statistische Zahlen klar zu legen. Im Zusammenhang damit soll auch die anderwärts geübte geburtshilfliche Antiseptik speziell die intrauterine Therapie berührt und im Weitern der Einfluss des klinischen Unterrichtes auf die puerperale Morbidität der Wöchnerinnen an der Hand der gewonnenen statistischen Werthe erörtert werden.

Es sei mir an diesem Orte gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Bischoff, für die mir gütigst ertheilten Aufschlüsse meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Antiseptische Prophylaxis und Therapie.

Als im Jahre 1868 mit der Anwendung der Carbolsäure die Antiseptik in der Basler geburtshilflichen Klinik eingeführt wurde, waren die Massregeln im Anfang, wie man sich leicht denken kann, noch sehr einfach und erst im Verlaufe der nächsten Jahre bildete sich nach mannigfaltigen Modificationen eine auf practischen Grundsätzen basirende antiseptische Behandlungsmethode aus. Die leitenden Gesichtspunkte waren: Möglichst vollständiges Entfernen aller zersetzungsfähigen Partikeln aus den Genitalien vor dem Eintritt der Verletzungen und während des Bestehens der Wunden, Abschluss aller nicht durch Carbolsäure desinficirter Luft von den verletzten Stellen, keine andere Berührung der Genitalien mit Fingern und Instrumenten, als mit solchen, die nach vorheriger gründlicher Reinigung mit starkem Carbolöl bestrichen sind. Etwa um die Mitte der siebziger Jahre waren die folgenden Massregeln*) geltend:

Waren bei einer Schwangern auf der Abtheilung Wehen aufgetreten oder war eine Gebärende angekommen, so wurde, nachdem zuerst ein lauwarmes Vollbad gegeben worden war, eine lauwarme Vaginalausspülung mit einer 2% Carbollösung gemacht. Verlief die Geburt normal, so wurden die äussern Genitalien inspicirt und alle wunden Stellen mit 10% Carbolöl betupft. Entstanden Vaginalrisse, so wurden sie mit Seide, grössere Dammrisse und Incisionen dagegen mit reinem Silberdraht genäht, der erst am Tage des ersten Aufstehens, d. h. am 14., entfernt wurde. Auf diese Schnitte und Risse, sowie in den Introitus vaginæ wurde je ein kleiner Bausch von mit 10% Carbolöl reichlich getränkter Charpiewatte

*) BISCHOFF, l. c. p. 9 ff.

gelegt, der so oft erneuert wurde, als er abfiel, also beim Uriniren etc. Es wurde dann bei normalem Wochenbett 2 Mal täglich, gewöhnlich am Morgen und Abends, eine Vaginalinjection mit 2 % Carbollösung gemacht und zwar erstmals 6—12 Stunden post partum. Diese Eingiessungen wurden gewöhnlich bis zum 12. Tage fortgesetzt, wo man annehmen konnte, dass alle Risse und Wunden geheilt oder mit schützenden Granulationen bedeckt seien. Von da an folgten aus Rücksichten anderer Art Injectionen mit Alaunlösung. Nach schwer verlaufener Geburt oder nach operativen Eingriffen wurden die vaginalen Ausspülungen 3 Mal täglich vorgenommen. Musste in den Uterus eingegangen werden, wie bei Wendungen und Placentarlösungen, oder war eine faultodte Frucht oder übelriechendes Fruchtwasser abgegangen oder wenn eine starke Blutung die Erschlaffung des Uterus anzeigte, so wurde sofort nach der Geburt eine Injection von 2—3 % Carbollösung in die Uterushöhle gemacht. Dieselbe wurde da, wo Verdacht auf zurückgebliebene Eihautreste oder Placentarstücke bestand, besonders bei schweren Placentarlösungen, wo bestimmt einzelne unlösbare Stücke zurückgeblieben waren, welche die Construction des Uterus hindern und zur Zersetzung Anlass geben konnten, auch im Wochenbett täglich 2 Mal wiederholt und zwar Anfangs unter Einführung des gewöhnlichen Mutterrohres, später bei Verengerung des Muttermundes mittelst immer dünner gewählter doppelläufiger Canülen. Daneben wurden zweistündlich Vaginalinjectionen mit 2 % Carbollösung gemacht, wie dies auch nach Abgang faulen Fruchtwassers oder eines faultodten Fœtus geschah. Es ist selbstverständlich, dass dabei immer für gehörige Desinfection der Hände und Instrumente Sorge getragen wurde. Vor jeder Touchirung und besonders vor jeder geburtshilflichen Operation wurden die Hände, nachdem sie mit Hilfe von Seife und Nagelbürste gut gereinigt waren, mit 3 % Carbollösung gewaschen und dann mit Carbolglycerinsalbe oder Carbolöl eingefettet; die Instrumente wurden sorgfältig mit Carbollösung desinficirt. Vor dem

Gebrauche des Catheters wurde derselbe durch Einlegen in siedendes Wasser und Reinigung mit Carbollösung aseptisch gemacht. Vor der Einführung wurde er mit 10 % Carbolöl befettet. Zugleich wurde für Reinigung des Orificium Sorge getragen, damit nicht Lochialmassen in die Blase geschoben werden konnten. Bei der Morgen- und Abendvisite wurde eine Abwaschung der äussern Genitalien und Schenkelinnenfläche mit lauwarmer Carbolsäurelösung vorgenommen. Der Gebrauch derselben Schwämme für verschiedene Wöchnerinnen war verpönt und die Schwämme wurden überhaupt durch Watte ersetzt. Es ist wohl kaum nöthig beizufügen, dass auch der Verbesserung der hygieinischen Verhältnisse entsprechend Rechnung getragen wurde.

Im Laufe der folgenden Jahre wurde diese Behandlungsweise, welche im Princip bis zum Jahre 1886 beibehalten wurde, auf Grund der bis dahin gemachten Beobachtungen und Erfahrungen vereinfacht und verbessert. In den letzten Jahren des uns interessirenden Zeitraumes waren die hauptsächlichsten antiseptischen Massregeln folgende: Beim Beginn der Wehen wurde eine Vaginalinjection mit 2 % Carbollösung gemacht, die nach jeder innern Untersuchung wiederholt wurde. Ging die Eröffnungsperiode nur zögernd vor sich, so wurde die Kreissende ins lauwarme Bad gesetzt und zugleich wurden Irrigationen mit 4% Borlösung gemacht. Verlief die Geburt normal, so wurde die Weiterbehandlung auf Vaginalinjectionen beschränkt, wovon Morgens und Abends jeden Tag eine gemacht wird bis zum neunten Tage nach der Geburt, von wo an vaginale Alauninjectionen folgten (1 Caffeelöffel voll Alaun auf ein Liter warmes Wasser). Vaginalrisse und Incisionen wurden nicht mehr mit Silberdraht, sondern durchweg mit Seide genäht. In Carbolöl getauchte Wattebäuschchen wurden nicht mehr aufgelegt, dagegen wurde in die Vagina ein Jodoformtampon eingelegt. Vor jedem operativen Eingriffe wurden die Schamhaare wegrasirt, die äussern Genitalien durch Abwaschen mit Carbollösung oder Sublimat gut desinficirt und dann eine Vaginalinjection ge-

macht. Bei Abgang von übelriechendem Fruchtwasser oder eines faultodten Fœtus, sowie da, wo in den Uterus eingegangen werden musste, wurde sofort nachher eine intrauterine Ausspülung mit 2—3 % Carbollösung vorgenommen. Traten in Folge von Atonie der Gebärmutter starke Blutungen auf, so wurden sie durch heisse intrauterine Injectionen gestillt. Wenn die Placenta angewachsen war und manuell gelöst werden musste, so wurde nach der Uterusausspülung eine besonders construirte, mit Watte umwickelte Kornzange in concentrirte Carbolsäure getaucht und die Uterushöhle damit aufs sorgfältigste desinficirt. Da wo die Lochien übelriechend waren, so dass Anwesenheit von in Zersetzung begriffenen Stoffen im Uterus angenommen werden musste, wurden neben den gewohnten Vaginalinjectionen auch die intrauterinen Ausspülungen wiederholt; doch geschah dies nicht täglich zwei oder mehrere Male wie früher, sondern ihre Anwendung wurde auf's Nothwendigste beschränkt. Eben durch diese Einschränkung der intrauterinen Irrigationen unterscheidet sich die in den letzten Jahren übliche Behandlungsmethode wesentlich von der im Jahre 1875 veröffentlichten und oben besprochenen, und ihre bessern Resultate sind ohne Zweifel zum nicht geringsten Theil die Folge dieser Aenderung.

Nicht ohne Interesse dürfte es sein, vergleichsweise einen Blick auf den Stand der intrauterinen Therapie an den auswärtigen speziell deutschen Kliniken zu werfen. Bei der Einführung der Antiseptik waren die Anordnungen Anfangs an den meisten Orten sehr einfach und beschränkten sich lediglich auf antiseptische Reinlichkeit, wozu etwas später noch vaginale Injectionen kamen. Bald machte sich aber eine sehr rege Polypragmasie geltend, namentlich als Spiegelberg und Fritsch die intrauterine Therapie warm empfahlen. Von dem Glauben befangen, in den Uterusausspülungen ein souveränes Mittel zu besitzen, durch welches puerperale Erkrankungen verhindert oder ihr Verlauf günstig gestaltet werden könne, wurden dieselben in der ausgiebigsten, ja in

übertriebener Weise angewendet. Aber die in diese Massenirrigationen gesetzten Hoffnungen erfüllten sich nicht nach Wunsch. Bald mehrten sich die Erfahrungen, die zeigten, dass wie segensreich die intrauterinen Ausspülungen in gewissen Fällen wirken, sie in andern Fällen ebenso nutzlos oder gar verderblich für die Wöchnerinnen werden können. Sehr lehrreich in dieser Beziehung und daher erwähnenswerth sind die Beobachtungen, die Max Runge *) während einer Puerperalfieberepidemie in der Gusserow'schen geburtshilflichen Klinik der Berliner Charité machte. Nachdem Anfangs März 1879 zwei Personen mit Zeichen der Infection erkrankt waren, wurde neben der üblichen Behandlung noch die intrauterine Irrigation eingeführt, woran sich dann in zusammenhängender Kette neue Puerperalfieberfälle anschlossen, und zwar erkrankten vom März bis Anfang August 1879 unter 420 Entbundenen 17 = 4,3 %, wovon 16 = 3,8 % starben. Es sei hier noch bemerkt, dass nur solche Erkrankungen zum »Puerperalfieber« gerechnet wurden, bei denen es sich um allgemeine Blutdissolution handelte. Die Anwendung der Irrigationen beschränkte sich nicht allein auf Fälle mit übelriechendem Ausfluss, sondern dieselben wurden auch so zu sagen prophylactisch ausgeführt, sobald die Temperatur einer bis dahin gesunden Wöchnerin eine bedeutende Steigerung erfuhr und der Verdacht einer von den Geschlechtsorganen ausgehenden Erkrankung vorlag; sie wurden dann meist mehrere Male des Tages wiederholt. Da die Geburts- und Wochenbettsbehandlung dieselbe blieb, wie im Winter vorher (wo die puerperalen Mortalitäts- und Morbilitätsverhältnisse sehr günstige waren), so lenkte sich der Verdacht naturgemäss auf die einzige eingeführte Neuerung: die prophylactischen Uterusirrigationen. Dieser Verdacht fand seine Bestätigung, als mit dem Sistiren der Irrigationen (Ende Juli) Fälle von Puerperalfieber aufhörten und der Gesundheits-

*) MAX RUNGE, Bemerkungen über eine Puerperalfieberepidemie in der geburtshilflichen Klinik der Charité (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynackologie, Bd. V. 1880, p. 195—223).

zustand ein guter wurde und blieb. Von August bis Dezember starb von 366 Entbundenen keine, trotzdem die Behandlung ausser den Massenirrigationen dieselbe blieb. Runge zieht hieraus den Schluss, dass die Massenirrigation unter Verhältnissen, wie sie ein geburtshilfliches Institut und auch die Privatpraxis bieten, nicht opportun, sondern geradezu gefährlich sein können, und dass man ohne dieselben nicht nur ein besseres, sondern sogar ein ausgezeichnet günstiges Resultat in der Wochenbettsbehandlung erreichen könne. — Die nach dieser Epidemie an der geburtshilflichen Klinik der Charité übliche uterine Wochenbettsbehandlung ist folgende: Eine Auspülung des Uterus unmittelbar nach der Geburt wird nur gemacht, wenn Frucht oder Eitheil bereits in Fäulniss übergegangen oder die Hand des Operateurs in das Uteruscavum eingegangen war (Wendung, Placentarlösung), ferner nach der Geburt von faultodten Früchten; endlich ist es erlaubt, bei atonischen Nachblutungen, die auf Anwendung der gewöhnlichen Mittel nicht stehen, den heissen Wasserstrahl auf kurze Zeit in das Uteruscavum zu schleudern. Die Injectionsflüssigkeit enthält 2—3 % Carbolsäure. Uterusirrigationen im Wochenbett dürfen nur ausgeführt werden, wenn der Ausfluss wirklich übelriechend ist und dabei die Adnexa des Uterus möglichst schmerzlos sind, die Einführung des Rohres leicht gelingt und der Abfluss des Wassers ohne Behinderung stattfindet. In allen andern Fällen ist die lokale Therapie auf vaginale Injectionen zu beschränken. Der Carbolsäuregehalt richtet sich dabei nach der Intensität der Zersetzung des Abflusses (2—3 %).

Den Hauptgrundsätzen nach ist diese Behandlungsweise übereinstimmend mit der in den achtziger Jahren an der Basler geburtshilflichen Klinik geübten, und auch an den meisten übrigen Kliniken sind die antiseptischen Massregeln ähnlicher Natur.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, dass an der Basler Klinik zu den vaginalen sowohl als zu den intrauterinen Injectionen Carbolsäure (2—3 %) verwendet wurde.

Nur auf einem Zimmer der Abtheilung wurden seit 1884 zum Vergleich auch vaginale Ausspülungen mit Sublimat (0,5—1 ‰) gemacht ohne einen merkbaren Unterschied im Erfolg; auch wurde das Sublimat seit dieser Zeit zur Desinfection der Hände der Untersuchenden und vor operativen Eingriffen zur Reinigung der äussern Genitalien verwendet, nie aber intrauterin. Und dies mit Grund; denn die bekannt gewordenen Beobachtungen *) und Erfahrungen lassen eine gewisse Gefährlichkeit dieser Art der Anwendung des Sublimates nicht abstreiten, während auf unserer Abtheilung selbst da, wo 3 % Carbolsäurelösung in grosser Menge intrauterin verwendet wurde, es nie zu einer Intoxication kam. Auch nach Aetzungen mit concentrirter Carbolsäure traten nie Vergiftungssymptome auf. — Nicht ohne Interesse für die geburtshilfliche Praxis dürfte die Anwendung gekochten Wassers als Injectionsmittel sein, wie sie in neuester Zeit von Vinay **) in Lyon empfohlen wurde. Aus dem Umstande, dass man bei durch Sublimatinjectionen vergifteten Wöchnerinnen im Uterus noch putride Massen mit Mikroorganismen gefunden hat, schliesst er, dass Wöchnerinnen, bei denen durch solche Ausspülungen schon eine Intoxication stattgefunden habe, dennoch an Puerperalfieber erkranken könnten, dass also die günstige Wirkung der Sublimatlösung weniger eine direct antiparasitäre als vielmehr eine mechanische sei; mit gekochtem Wasser erreiche man aber den gleichen Zweck und dieses sei dazu noch ganz ungefährlich. Nach den Versuchen von Vinay und Drie enthält das Rhonewasser pro 1000 cm. 33,300 Baxterien, gekocht aber nur noch 941. Vincent †) verwendete denn auch solches in der Charité zu

*) THORN nennt nach seinen Beobachtungen in Halle das Sublimat ein zweischneidiges Schwert (Volkmann's Sammlg. Klin. Vorträge Nr. 250).

**) M. VINAY, de l'asepsie en obstétrique (Lyon médical XVIII année. Tome LV. Nr. 27, p. 318 ff.).

†) E. VINCENT, Chirurgien en chef de la charité à Lyon (Lyon médical 7 août 1887).

Lyon vom Juli 1886 an und schreibt darüber: „*Ni mortalité ni morbidité sur un chiffre de 1000 à 1200 accouchements.* Depuis le mois de juillet 1886 jusqu'au mois de juillet 1887, je n'ai eu à la Maternité, ni mortalité, ni morbidité, au lieu de 2 à 3 % de mortalité des époques antérieures.« Wenn man bedenkt, dass selbst die besten geburtshilflichen Kliniken Deutschlands abgesehen von der Mortalität doch immer noch eine gewisse Morbilität zu verzeichnen haben, so kann man sich aufsteigender Zweifel an die Richtigkeit dieser Angaben nicht erwehren, oder aber die Temperaturmessungen dieser Anstalt lassen zu wünschen übrig. Immerhin wäre es zu begrüssen, wenn weitere Versuche mit dem neuen Injectionsmittel gemacht würden; denn in dem gekochten Wasser hätte man ohne Zweifel ein sehr bequemes, ungefährliches und zugleich das billigste Desinfectionsmittel.

Mortalität und Morbilität des Puerperalfiebers.

Nach dem eben besprochenen Entwicklungsgange der in den Jahren 1868—1886 an der Basler geburtshilflichen Klinik üblichen antiseptischen Behandlungsmethode wird es am Platze sein, näher auf die durch dieselbe erzielten Resultate einzugehen. Das bezügliche Material wurde den mir von Herrn Prof. Fehling gütigst zur Bearbeitung überlassenen klinischen Krankenjournalen der betr. Jahre entnommen. In die Rechnung wurden alle auf der Abtheilung niedergekommenen Wöchnerinnen (die Aborte inbegriffen) aufgenommen; dagegen wurden solche, die ausserhalb des Spitals geboren hatten, ihr Wochenbett aber im Spital zubrachten, weder in die Mortalitäts-, noch in die Morbilitätsstatistik aufgenommen. Es geschah dies aus dem Grunde, weil nur auf diese Art der wirkliche Erfolg der Spitalbehandlung möglichst unverfälscht durch äussere Beeinflussung fest-

gestellt werden kann. Kranke Puerperen, die auf eine andere Abtheilung transferirt wurden und daselbst starben, wurden natürlich in die Statistik aufgenommen. Obschon nur die puerperale Mortalität in der vorliegenden Arbeit nähere Erörterung finden soll, so kann des Vergleiches und der Ergänzung wegen eine kurze Erwähnung der übrigen Todesfälle nicht umgangen werden. Zum Zwecke der systematischen Auseinanderhaltung wurden alle Todesfälle entsprechend den ætiologischen Factoren in 3 Rubriken eingetheilt (vide Tab. I).

Die erste Rubrik umfasst die Mortalität an puerperalen septischen Processen, worüber Näheres unten folgt.

In der zweiten Abtheilung sind diejenigen Todesfälle untergebracht, die ohne Complication mit septischen Processen aus rein geburtshilflichen Gründen erfolgten. Im Ganzen sind von 1868—1886 von Fällen dieser Art 12 zu verzeichnen. Auf die Gesammtzahl der Geburten berechnet, gibt das ein Verhältniss von 0,26 %. Was die Todesursachen dieser Fälle anbetrifft, so finden wir folgende Diagnosen: Acute Anæmie in Folge von Blutverlust 6 Fälle (2 Mal wegen Atonie des Uterus, 1 Mal nach schwieriger Placentarlösung, 1 Mal nach Placenta prævia, 2 Mal nach Exstirpatio uteri, vorgenommen in einem Fall wegen Ruptura fornicis, im andern wegen Carcinoma uteri), Lufteintritt in die Venenlumina 2 Fälle, Lungenembolie (ohne vorausgegangene Sepsis) 2 Fälle, Thrombose der vena cava inf. 1 Fall, endlich 1 Todesfall an Herzparalyse nach Laparatomie, vorgenommen wegen Ruptura uteri und Eintritt des Fötus in die Bauchhöhle.

Die dritte Rubrik enthält die Zahl der Todesfälle an anderweitigen allgemeinen Krankheiten, die auf die Geburt als solche nicht zurückgeführt werden können. Ihre Gesammtzahl beträgt für den uns interessirenden Zeitraum 24, was auf die Gesammtzahl der Geburten berechnet 0,52 % ausmacht. Die hier in Betracht kommenden Krankheiten sind theilweise während der Geburt oder im Wochenbett entstanden, zum grössten Theil stammen sie aber aus der Schwangerschaftsperiode. Diagnosen: Morbus Brightii 12 Fälle (wovon

5 zugleich mit eklamptischen Erscheinungen), Phthisis pulmonum 6, Pneumonia crouposa 2 Fälle, Anæmia perniciosa 1, Typhus abdominalis cum perforatione 1, Variola 1 und Tumor mediastini antic. 1 Fall.

Eine vierte Rubrik enthält die Gesammtmortalität; dieselbe beträgt für den Zeitraum von 1868—1886 2,23 %. Ihre Grösse wird fast für jedes Jahr durch die puerperale Mortalität bestimmt (vide: Curventafel I.)

Die puerperale Mortalität. — Ueberblicken wir an der Hand der 1. Rubrik von Tab. I oder der Curventafel I die Reihe der Todesfälle an puerperalen septischen Processen, so finden wir unter den 4612 entbundenen Wöchnerinnen 67 Todesfälle, was eine durchschnittliche Gesammtmortalität von 1,45 % ausmacht. Vergleichen wir damit die Resultate der Jahre 1862—1867, wo abgesehen davon, dass die Antiseptik noch nicht geübt wurde, auch noch mit ungünstigen Lokalitätsverhältnissen gerechnet werden musste (der Neubau, in dem sich jetzt die Klinik befindet, wurde erst im Jahre 1868 bezogen), so finden wir, wie zu erwarten steht, eine viel grössere Mortalität. Es starben an Puerperalfieber während dieser Zeit unter 514 Wöchnerinnen 33 = 6,4 %, also im Verhältniss 4½ Mal mehr als in den nachfolgenden 19 Jahren. Bei näherer Prüfung der Mortalität der einzelnen Jahre des letzteren Zeitraumes findet man, dass dieselbe trotz der continuirlich eingeführten Verbesserungen in der Behandlungsweise nicht in regelmässig absteigender Curve sich vermindert, sondern dass sie unregelmässig bald steigt, bald wieder fällt. Doch finden wir im Allgemeinen die höchsten Mortalitätsprozente zu Anfang der Curve, während sie sinken, je näher wir dem Jahrgang 1886 kommen. Vom Jahre 1868 bis und mit 1872 starben unter 515 Entbundenen 16; die Mortalität sank somit auf 3,10 %. Dieser Erfolg entsprach jedoch den Hoffnungen nicht ganz, die man in die antiseptische Behandlungsmethode gesetzt hatte. Den Grund hiefür hat man, abgesehen davon, dass in den ersten Jahren die antiseptischen Massregeln noch

Tab. I.

Die Mortalität.

Im Jahre	Zahl der Wöchnerinnen	Puerperale septische Processe		Geburtshilfliche nicht septische Processe		Andere nicht puerperale Krankheiten		Gesammt-Mortalität	
		Todesf.	Mort.Proc.	Todesf.	Mort.Proc.	Todesf.	Mort.Proc.	Todesf.	Mort.Proc.
1868	70	**2**	**2,85**	0	0	2	2,85	4	5,71
1869	95	**7**	**7,37**	1	1,05	1	1,05	9	9,47
1870	84	**0**	**0**	0	0	1	1,19	1	1,19
1871	116	**2**	**1,72**	1	0,86	1	0,86	4	3,45
1872	150	**5**	**3,33**	0	0	0	0	5	3,33
1873	185	**2**	**1,08**	1	0,54	2	1,08	5	2,70
1874	212	**5**	**2,38**	1	0,47	0	0	6	2,85
1875	260	**3**	**1,16**	1	0,39	0	0	4	1,54
1876	234	**4**	**1,71**	4	1,71	1	0,42	9	3,84
1877	266	**6**	**2,25**	1	0,38	2	0,75	9	3,38
1878	237	**1**	**0,42**	0	0	1	0,42	2	0,84
1879	240	**2**	**0,83**	1	0,42	2	0,83	5	2,08
1880	290	**5**	**1,72**	0	0	2	0,69	7	2,41
1881	268	**6**	**2,24**	0	0	3	1,12	9	3,36
1882	327	**5**	**1,53**	0	0	2	0,61	7	2,14
1883	332	**2**	**0,60**	0	0	1	0,30	3	0,90
1884	408	**0**	**0**	1	0,24	0	0	1	0,24
1885	420	**6**	**1,43**	0	0	2	0,47	8	1,90
1886	418	**4**	**0,98**	0	0	1	0,24	5	1,19
1868-1886	4612	**67**	**1,45**	12	0,26	24	0,52	103	2,23

NB. Die für die Jahre 1868—1874 erhaltenen Werthe sind von den im Jahre 1875 durch Hrn. Prof. Bischoff veröffentlichten verschieden, da jede übertragene Wöchnerin hier nur in einem, dort in beiden Jahrgängen gerechnet wurde.

ziemlich primitiver Natur waren, vor Allem in dem Umstand zu suchen, dass das damalige Wartepersonal, wie bereits oben erwähnt, sehr unzuverlässig und namentlich in Bezug auf die Ausführung der neuen Vorschriften wenig scrupulös war. So kam es, dass von einer strenge durchgeführten Antiseptik während dieser Jahre nicht die Rede sein konnte, und dem entsprechend waren denn auch die Resultate beschaffen. Mortalitätsprocente, wie sie die Jahre 1868, 1869 und 1872 aufweisen, wurden später nie mehr erreicht. Im Laufe des Jahres 1873 wurden die bisherigen Wärterinnen durch Diaconissinnen ersetzt und es wurde der Abtheilung ein ständiger Assistenzarzt zugetheilt; erst von da an war es möglich, die Anordnungen, welchen die im Jahre 1875 von Herrn Prof. Bischoff veröffentlichten antiseptischen Principien zu Grunde lagen, mit Strenge durchzuführen. Die Folge war, dass von 4097 in dem Zeitraum von 1873—1886 entbundenen Wöchnerinnen im Ganzen 51, also nur 1,24 % an Puerperalfieber starben; die Mortalität war somit 2½ Mal geringer als in der vorigen Periode. In den letzten 5 Jahren, von 1882—1886, wo die antiseptischen Massregeln am zweckmässigsten und namentlich die intrauterine Therapie beschränkt war, starben unter den 1905 entbundenen Wöchnerinnen 17 = 0,89 %, also 3½ Mal weniger als in den 5 ersten Jahren und 7 Mal weniger, als in der vorantiseptischen Zeit.

Die puerperale Morbilität. — Bei der Aufstellung der Morbilitätsstatistik habe ich nach dem Vorgange von Hrn. Prof. Fehling jede Wöchnerin als puerperal erkrankt gerechnet, die vom ersten Tage nach der Geburt an 1 Mal Abends eine Temperatur von 38,1° C. oder darüber aufwies. Eine solche Wöchnerin wurde als leicht erkrankt eingetragen; zeigte sich jedoch diese Temperatur auch Morgens ein oder mehrere Mal, so wurde die Wöchnerin zu den Schwerkranken gezählt. Doch muss ich beifügen, dass ich speziell andere Krankheiten wie Typhus abdominalis, Pneumonie, Pleuritis, Phthisis etc. nicht als puerperale Affectionen mitrechnete

Tab. II.

Die Morbilität.

Im Jahre	Zahl der Wöchnerinnen	Leichte Erkrankungen (Abends 1 Mal 38,1°)		Schwere Erkrankungen (Morgens u. Abends 1 Mal 38,1°)		Puerperale Gesammt-Morbilität	
		Krankheitsf.	Morb.Proc.	Krankheitsf.	Morb.Proc.	Krankheitsf.	Morb.Proc.
1868	70	11	15,71	29	41,42	40	57,14
1869	95	15	15,79	39	41,05	54	56,84
1870	84	24	28,57	13	15,47	37	44,04
1871	116	28	24,14	32	27,58	60	51,72
1872	150	36	24,0	38	25,33	74	49,33
1873	185	50	27,02	53	28,65	103	55,67
1874	212	42	19,52	38	17,23	80	37,44
1875	260	43	16,54	37	14,23	80	30,77
1876	234	49	20,94	43	18,37	92	39,31
1877	266	45	16,91	40	15,04	85	31,95
1878	237	29	12,23	24	10,12	53	22,35
1879	240	45	18,75	21	8,75	66	27,50
1880	290	60	20,68	38	13,10	98	33,78
1881	268	70	26,12	30	11,19	100	37,31
1882	327	80	24,46	35	10,70	115	35,16
1883	332	88	26,50	25	7,53	113	34,03
1884	408	99	24,26	28	6,86	127	31,12
1885	420	85	20,23	35	8,33	120	28,56
1886	418	88	21,05	27	6,45	115	28,50
1868-1886	4612	987	21,40	625	13,55	1612	34,95

und solcher Art erkrankte Wöchnerinnen als gesund aufführte, wenn sich nicht zugleich intercurrirende puerperale Krankheitsprocesse nachweisen liessen. Fiebernde, die an Mastitis, Schrunden etc. litten, wurden als puerperal erkrankt aufgeführt.

Die Gesammtmorbilität an Puerperalfieber beträgt 34,95 %, indem von 4612 Wöchnerinnen 1612 erkrankten, wovon 987 = 21,40 % leicht und 625 = 13,55 % schwerer. In den ersten 5 Jahren, wo die oben erwähnten Uebelstände noch herrschten, erkrankten von 515 Wöchnerinnen 265 = 51,45 %. Im darauffolgenden Jahre stieg die Morbilität, trotz der Beseitigung aller vorher bestehenden Mängel in der Behandlung auf 55,67 %. Von da an aber sinkt sie bedeutend. Der weitere Verlauf zeigt unregelmässiges Fallen und Steigen der Morbilitätscurve, doch steigt sie nie mehr auf 40 %. Mit dem Jahre 1882 beginnt sie allmählich zu fallen bis zum Jahre 1886, wo die puerperale Morbidität auf 28,5 % sank. In dem Zeitraum von 1873—1886 erkrankten unter 4097 Entbundenen 1347 = 32,87 % an Puerperalfieber. Für die letzten 5 Jahre beträgt die Morbilität nur 30,97 %, also ca. 20 % weniger als in den ersten 5 Jahren. — Interessant ist das Verhalten der leichten und schweren Fälle zu einander. In den ersten 6 Jahren überwiegen die schweren Erkrankungen die leichten (mit Ausnahme des Jahres 1870, das sowohl in Bezug auf Mortalität als Morbidität für jene Zeit besonders günstige Resultate aufweist). Im Verlaufe des Jahres 1874 kreuzen sich die beiden Morbilitätscurven, d. h. die leichten Erkrankungen beginnen über die schwerern zu prævaliren und von da an divergiren die Curven; vom Jahre 1878 an wird diese Divergenz stärker, indem die schweren Erkrankungen zu Gunsten der leichten immer mehr abnehmen. Während die Jahre 1868—1873 an leichten Puerperalfieberfällen 114 = 22,13 % gegen 151 = 29,32 % schwere aufweisen, finden wir von 1873—1886 873 = 21,31 % leichte und 474 = 11,56 % schwere und für die letzten 5 Jahre 440 = 23,1 % leichte gegen 150 = 7,8 % schwere Fälle, somit 4 Mal weniger schwere Puerperalfälle als in den ersten 5 Jahren.

Wir sehen also, dass sowohl die Mortalitäts- als auch die Morbilitätsverhältnisse an der Basler geburtshilflichen Klinik durch die Einführung der Antiseptik bedeutend gebessert, und dass mit der Vervollkommnung der Behandlungsmethode im Laufe der Jahre die Resultate immer günstiger wurden. Diese Besserung spricht sich namentlich in der Morbiditätsstatistik und speziell in dem Verhältniss der schweren und leichten Fälle zu einander aus. Dass die Mortalität nicht constant von Jahr zu Jahr abnimmt, sondern im Gegentheil selbst in den achtziger Jahren eine nicht unbeträchtliche Höhe erreicht, spricht absolut nicht etwa für Unzuverlässigkeit der Behandlungsmethode; denn abgesehen davon, dass von auswärts schon schwer inficirte Fälle in das Spital gebracht werden, hängt die Sterblichkeit eben von mannigfaltigen Zufällen ab. Aus diesem Grunde scheint es mir zweckmässiger, die Morbilität in erster Linie als Maasstab zu nehmen, wenn die Behandlungsmethode eines geburtshilflichen Institutes nach den Resultaten beurtheilt werden soll. Denn die Behandlung ist ja vor Allem dazu bestimmt, die puerperalen Erkrankungen von vorneherein zu verhindern oder bereits eingetretene Infection möglichst abzuschwächen oder ganz zu beseitigen, d. h. also: die puerperale Gesammtmorbilität herabzusetzen und die schweren Puerperalfieberfälle zu Gunsten der leichten zu vermindern. Und in der That sind bei unserer Behandlungsweise die Resultate in dieser Hinsicht von Jahr zu Jahr immer bessere geworden. Ist die Infection aber schon zu Stande gekommen und hat sie bereits zu bedenklichen Krankheitssymptomen geführt, so kann der Krankheitsverlauf auch durch die beste Antiseptik nicht mehr mit Zuversicht zum Bessern gewendet werden, und der Ausgang ist eben mehr oder weniger vom Zufall abhängig.

Angeregt durch eine Arbeit von Dohrn*) über den Einfluss des klinischen Unterrichts auf die Gesundheit der Wöchner-

*) R. DOHRN, Zur Kenntniss der Mortalität in den öffentlichen Entbindungsanstalten Deutschland's während des Decenniums 1874—1883 (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynækologie Bd XII. 1886, p. 121ff).

nnen an den öffentlichen Entbindungsanstalten Deutschland's habe ich es unternommen, diese Frage auch für unsere geburtshülfliche Abtheilung zu prüfen. Dohrn stellt die Resultate von 47 Entbindungsanstalten zusammen und findet, dass von 104,287 Geburtsfällen 1429 = 1,37 % starben. Hierin sind nicht nur die puerperalen, sondern alle Todesfälle inbegriffen, dafür aber 500—600 Transferirte nicht gerechnet. Unter den 47 aufgeführten Anstalten dienen 7 nicht dem Unterricht in der Geburtshilfe, 18 dienen ausschliesslich dem Hebammenunterricht, 7 nur dem Unterricht der Studirenden, 15 für Studirende und Hebammen. Nach diesen 4 Gruppen stellen sich die Mortalitätsziffern in folgender Weise:

1) Anstalten ohne Unterricht 9,666 mit 55 = 0,51 % Mortalität
2) Anstalten für Hebammen 22,203 » 250 = 1,13 % »
3) Anstalten für Hebammen und Studirende . . 54,177 » 772 = 1,42 % »
4) Anstalten für Studirende 18,441 » 352 = 1,90 % »

Aus der vorstehenden Uebersicht zieht Dohrn folgende Schlüsse: Die Angaben von Semmelweis, dass gerade in der Ertheilung des Unterrichtes eine grosse Gefahr für die Entbindungsanstalten liegt, und dass dies am meisten für den Unterricht der Studirenden zutrifft, bestätigt sich; durch ihre vielfache Beschäftigung mit infectiösen Stoffen werden diese den Kreissenden viel eher gefährlich, als die Hebammenschülerinnen.

Für unsere Anstalt habe ich den Einfluss des klinischen Unterrichtes auf die puerperale Morbilität näher untersucht. In der folgenden Tabelle (III) wurden als klinisch untersucht alle ledigen und solche verheirathete Wöchnerinnen aufgeführt, die während eines Semesters ein Freibett bezogen; alle übrigen wurden nicht von Studirenden untersucht. Die Untersuchung fand entweder in der Klinik selbst oder aber im Kurs für Touchirübungen statt, oder die Studirenden wurden zu jeder beliebigen Zeit einzeln oder zu zweien zu den Geburten gerufen. Als Resultat ergibt sich, dass unter 1588 von Studirenden Untersuchten 601 = 37,82 % erkrankten,

von 3024 nicht Untersuchten 1011 = 33,43 %. Dieser Ueberschuss von puerperalen Erkrankungen klinisch untersuchter Wöchnerinnen datirt aber noch aus den ersten 6 Jahren seit der Einführung der Antiseptik her, wo diese bekanntlich noch zu wünschen übrig liess. In diesem Zeitraum, also von 1868—1873, erkrankten unter 373 Wöchnerinnen, die klinisch untersucht waren, 207 = 55,49 % gegenüber 161 = 49,23 % unter 327 nicht untersuchten Wöchnerinnen. Vom Jahre 1874 bis 1886 haben wir ein Morbilitätsverhältniss von 32,42 % klinisch untersuchter zu 31,52 % klinisch nicht untersuchter Wöchnerinnen; also weisen beide Cathegorien ungefähr dieselbe Morbilität auf. Aus diesem Resultat folgt der Schluss, dass die Ertheilung des klinischen Unterrichtes allerdings Gefahren für die Insassen von Entbindungsanstalten mit sich bringt, dass dieselben aber durch eine streng durchgeführte Antiseptik beseitigt werden können. Es ist desshalb der geburtshilfliche Unterricht der Studirenden, verbunden mit practischen Uebungen an der Lebenden, durchaus gerechtfertigt und im Hinblik auf die eminente Wichtigkeit desselben für die wissenschaftliche und practische Ausbildung des zukünftigen Arztes dringend geboten.

Es wurde nun auch fast jedes Jahr ein 4—6 Wochen dauernder Hebammenkurs abgehalten, der meistens in die Ferienzeit fiel. Durch diese Kurse wurden vor dem Jahre 1874 sowohl die Mortalität als die Morbilität oft stark in ungünstigem Sinne beeinflusst, so dass die Resultate für jene Jahre insbesondere in Bezug auf die puerperale Morbilität günstiger gewesen wären, wenn nur Studirende zur Untersuchung zugelassen worden wären. Dieser Umstand spricht gegen das von Dohrn erhaltene Resultat, nach welchem die Gesundheitsverhältnisse in solchen Entbindungsanstalten, wo nur Studenten untersuchen, schlechter sind als in Anstalten, die dem Unterricht für Studirende und Hebammen dienen. Seit 1874 wurde aber, dank der strengen antiseptischen Massregeln, keine bemerkenswerthe Erhöhung der Sterblichkeit oder der Morbidität während der Hebammenkurse beobachtet.

Tab. III.

Einfluss des klinischen Unterrichtes.

Klinisch untersuchte Wöchnerinnen		Im	Klinisch nicht untersuchte Wöchnerinnen	
Zahl	Puerperal erkrankt	Jahre	Zahl	Puerperal erkrankt
33	21 = 63,63 %	1868	37	19 = 51,35 %
54	32 = 59,25	1869	41	22 = 53,65
54	26 = 48,15	1870	30	11 = 36,66
61	32 = 52,46	1871	55	28 = 50,90
90	46 = 51,11	1872	60	28 = 46,66
81	50 = 61,72	1873	104	53 = 50,96
97	41 = 42,26	1874	115	39 = 33,91
94	30 = 31,91	1875	166	50 = 30,12
91	32 = 35,16	1876	143	60 = 41,96
81	30 = 37,03	1877	185	55 = 29,74
91	18 = 19,78	1878	146	35 = 23,97
78	21 = 26,92	1879	162	45 = 27,77
87	27 = 31,03	1880	203	71 = 34,97
74	25 = 33,78	1881	194	75 = 38,66
97	35 = 36,09	1882	230	80 = 34,78
98	35 = 35,71	1883	234	78 = 33,33
104	33 = 31,73	1884	304	94 = 30,92
115	36 = 31,30	1885	305	84 = 27,54
108	31 = 28,70	1886	310	84 = 27,09
1588	601 = 37,82	1868—86	3024	1011 = 33,43

Gehen wir nun die einzelnen Jahre der Reihe nach durch.

1868. — In diesem Jahre starben von 70 Wöchnerinnen 4, wovon 2 an Puerperalfieber nach leichten Geburten. Eine dritte starb 8 Wochen nach der Geburt an Morbus Brightii; derselben Krankheit erlag eine vierte. — Ausserdem starb auf der Abtheilung eine Wöchnerin, die, in der Stadt an Puerperalfieber erkrankt, moribund ins Spital gebracht wurde.

Puerperalerkrankungen, die Verstorbenen mit inbegriffen, kamen 40 vor, wovon 29 schwerere und 11 leichte Fälle waren.

1869. — Von 95 Entbundenen starben 9, wovon 7 an Puerperalfieber. In diesen letztern Fällen erfolgte die Geburt spontan und der Tod trat ein in 2 Fällen wegen Peritonitis puerperalis, in 3 wegen Leptomeningitis septica. Im 6. Fall bestand Prolaps des schwangern Uterus und Retention der Placenta, so dass diese gelöst werden musste; der Tod erfolgte durch Endometritis puerperalis. In einem 7. Falle starb die Wöchnerin auf der medicinischen Abtheilung 3 Wochen nach einer Sturzgeburt an Septicæmie. In den beiden übrigen Fällen erfolgte der Tod 1 Mal wegen Morbus Brightii mit Lungenœdem, das andere Mal in Folge von Lufteintritt in die Venenlumina des Uterus. — Ausserdem starb eine aus der Stadt in das Spital verbrachte Wöchnerin an Endometritis puerperalis und Phlebitis uteri.

Puerperalerkrankungen kamen 54 vor, davon waren 39 schwer und 15 leicht.

1870. — Unter den 80 Wöchnerinnen starb keine an septischen Prozessen. Der einzige Todesfall dieses Jahres betrifft eine mit allgemeinen Oedemen und eiweissreichem Urin eingetretene Wöchnerin, die nach spontan verlaufener Geburt ihrer Nephritis erlag.

Puerperalerkrankungen gab es in diesem Jahre 37, wovon 13 schwere und 24 leichte.

1871. — Von 116 Entbundenen starben 4, wovon 2 an Peritonitis puerperalis und zwar beide nach spontan ver-

laufener Geburt. In einem dritten Fall erfolgte der Tod durch Hirnanæmie, verursacht durch profuse Metrorrhagien in der Nachgeburtsperiode, in einem vierten an florider Phthise; diese Patientin wurde hochfiebernd auf die Abtheilung gebracht und gebar spontan.

Von 60 Puerperalerkrankungen waren 32 schwer und 28 leicht.

1872. — In diesem Jahre erlagen von 150 Wöchnerinnen 5 dem Puerperalfieber. In 4 Fällen erfolgte der Tod nach spontan verlaufener Geburt und zwar 2 Mal wegen Diphtheritis der Vagina und des Uterus und 2 Mal in Folge von Peritonitis puerperalis. In einem 5. Falle wurde wegen engem Becken die künstliche Frühgeburt in der 35. Woche der Schwangerschaft eingeleitet und die Extraction gemacht. Der Tod erfolgte wegen Endometritis und Septicæmie.

Puerperalerkrankungen kamen 74 vor, wovon 38 schwere und 36 leichte Fälle waren.

1873. — Von 185 Wöchnerinnen starben 5 und zwar 2 an puerperalen septischen Processen nach spontan verlaufener Geburt; die eine starb wegen Endometritis diphtheritica und folgender Peritonitis, die andere erkrankte mit Ulcerationen der Vagina und erlag einer septischen Pelveoperitonitis. Von den 3 andern Wöchnerinnen starb 1 in Folge Eindringens von Luft in die Venenlumina des Uterus, eine andere an Pneumonie und eine 3. erlag 5 Tage nach spontan verlaufener Geburt einer schnell fortschreitenden Phthise.

Von den 103 vorgekommenen Puerperalerkrankungen waren 53 schwer und 50 leicht.

1874. — Von 212 Entbundenen sind 6 gestorben. Bei der einen wurde, nachdem vergebens versucht worden war, die fest angewachsene Placenta zu lösen, wegen Ruptur des Fornix die Exstirpato uteri vorgenommen. Sie hatte aber schon sehr viel Blut verloren und erlag daher einer acuten Anæmie trotz Infusion. Die übrigen 5 Fälle starben an septischen Processen und zwar in 1 Fall nach künstlicher Entfernung der Eihäute an Peritonitis puerperalis; die andern

4 Patientinnen gingen an Diphtherie der Vagina und des Uterus mit folgender Septicæmie zu Grunde. In einem dieser Fälle verlief die Geburt spontan, in einem andern musste die Placenta gelöst und in den 2 übrigen wegen Atonie des Uterus die Zange angelegt werden. Von diesen 4 Wöchnerinnen wurde 1 transferirt und starb auf der medicinischen Abtheilung. — Eine andere Wöchnerin wurde aus der Stadt, woselbst sie abortirt hatte, auf die Abtheilung gebracht, wo die adhærente Placenta gelöst wurde; sie starb nach 6 Tagen an Endometritis puerperalis.

Puerperalerkrankungen kamen 80 vor, davon waren 38 schwer und 42 leicht.

1875. — Von 260 Wöchnerinnen starben 4; davon erlagen 3 puerperalen septischen Processen, und zwar starb 1 auf der medicinischen Abtheilung, wohin sie einige Tage nach der Geburt transferirt worden war, an Diphtheritis vaginæ et uteri; die beiden übrigen gingen an Peritonitis puerperalis und Diphtherie zu Grunde. Der 4. Todesfall betrifft eine Wöchnerin mit Placenta accreta; bei der sehr schwierigen Lösung fanden grosse Blutungen statt, so dass die Patientin am Blutverlust starb. — Eine Wöchnerin, die in der Stadt im vierten Monat abortirt hatte, wurde sterbend auf die Abtheilung gebracht. Diagnose: Peritonitis subacuta c. perforatione.

Von 80 Puerperalerkrankungen waren 37 schwer und 43 leicht.

1876. — Von 234 Wöchnerinnen starben 9; dem Puerperalfieber erlagen 4. Zwei davon starben nach spontaner Geburt an Endometritis puerperalis. Bei der 3. mit plattem Becken ging die bestehende Querlage in erste Fusslage über und es mussten die Arme gelöst und der Kopf extrahirt werden; sie starb an Diphtheritis placentaris und Peritonitis. Die 4. war eine Drittgebärende mit Zwillingen; das erste Kind wurde in Fusslage extrahirt, beim zweiten wurde wegen Querlage die Wendung auf den Fuss gemacht und extrahirt. Patientin starb an Septicæmie. — Von den übrigen 5 Wöch-

nerinnen litt 1 an hereditärer Lues und chronischem Morbus Brightii und erlag 11 Tage nach der Geburt. Eine andere erlitt bei der Geburt Einrisse im Vestibulum und starb ca. 2 Monate post partum. Die Section ergab Thrombose der vena cava inf., in utero nihil. Bei den 3 letzten Fällen war Kunsthilfe nothwendig und zwar: 1 Mal Zange wegen Wehenschwäche und Lösung der adhærenten Placenta, plötzlicher Tod durch Lungenembolie 2 Wochen post partum; 1 Mal bei Placenta prævia centralis Wendung auf den Fuss und Extraction, dabei starke Blutung und Tod an acuter Anæmie trotz Infusion. Der letzte Fall betrifft eine Zweitgebärende mit rhachitisch plattem Becken und hinterer Scheitelbeinlage 3. Grades. Bei der spontan verlaufenen Geburt entstand Uterusruptur mit folgendem Eintritt des Fœtus in die Bauchhöhle. Laparatomie und Extraction des Fœtus. Tod kurz nach der Operation an Herzparalyse.

Von 92 Puerperalerkrankungen waren 43 schwer und 49 leicht.

1877. — Es erlagen in diesem Jahre von 266 Wöchnerinnen 9, wovon 6 septischen Affectionen. Von diesen letztern verlief die Geburt nur bei 2 spontan. Bei den andern 4 war Kunsthilfe nothwendig und zwar: 1 Mal Lösung der adhærenten Placenta, 1 Mal Anlegung der Zange wegen Scheitelbeinlage mit tiefem Querstand und 2 Mal Wendung, wovon das eine Mal bei Placenta prævia und Querlage, das andere Mal nach künstlicher Frühgeburt. Todesursachen: 3 Mal Peritonitis puerperalis, 2 Mal Endometritis diphtheritica, 1 Mal Septicæmie. Der Tod erfolgte in allen diesen Fällen zwischen dem 2. und 9. Tage. — Von den 3 übrigen Gestorbenen erlag 1 einer acuten Anæmie in Folge von Atonie des Uterus, die 2. ging an Morbus Brightii zu Grunde, und die letzte starb 8 Wochen nach der Geburt an Phthise auf der medicinischen Abtheilung.

Puerperalerkrankungen kamen 85 vor, wovon 40 schwere und 45 leichte.

1878. — Von 237 Wöchnerinnen starben nur 2. Die eine mit allgemein verengtem, plattem, nicht rhachitischem Becken fieberte am Tage vor der ganz spontan verlaufenen Geburt und starb eine Woche nachher an Endometritis diphtheritica. Die andere wurde an Phthisis leidend von der medicinischen Abtheilung zur Geburt auf die geburtshilfliche Klinik gebracht und starb 2 Wochen nachher an käsiger Pneumonie.

Von 53 Puerperalerkrankungen waren 24 schwer und 29 leicht.

1879. — Von den auf 240 Wöchnerinnen erfolgten 5 Todesfällen war bei zweien die Diagnose Endometritis et Vaginitis diphtheritica verzeichnet. Bei der einen Verstorbenen war die Geburt etwas überstürzt und es entstand eine ziemlich ausgedehnte Ruptur der Vagina und des Perineums; die andere fieberte während der spontan verlaufenden Geburt. Todesursachen der übrigen Fälle: 1 Mal Nephritis acuta und Eklampsie, 1 Mal perniciöse Anæmie und 1 Mal Erschöpfung in Folge von Blutverlust nach Exstirpatio uteri, vorgenommen an einer moribunden Frau wegen Carcinoma uteri mit starken Blutungen. — Ausserdem starb 1 Wöchnerin an jauchiger Endometritis (Placentarretention), nachdem sie in der Stadt geboren und wegen Stenose des Muttermundes die adhærente Placenta nicht gelöst werden konnte. Erst nach künstlicher Dilatation des Cervix wurde die Placenta partiell ausgestossen. Die Patientin trat mit Diphtherie der äussern Genitalien ein. Tod nach fünf Tagen.

Von 66 Puerperalerkrankungen waren 21 schwer und 45 leicht.

1880. — Von 290 Wöchnerinnen sind 7 gestorben, wovon 1 an Phthise; eine andere, die mit Oedemen und viel Eiweiss im Urin eintrat, erlag einer acuten parenchymatösen Nephritis. Die übrigen 5 erlagen septischen Affectionen. Todesursachen: in 2 Fällen phlegmonöse Parametritis und Peritonitis nach spontanen Geburten; 1 Mal Endometritis und Peritonitis mit Fieber inter partum (Stellungsverbesserung

durch äussere Handgriffe); 1 Mal jauchige Endometritis und Pelveoperitonitis nach Zangenversuch bei trichterförmig verengtem Becken und nachheriger Perforation und Extraction; 1 Mal endlich Peritonitis nach künstlicher Frühgeburt. In diesem Falle handelte es sich um ein osteomalacisches Becken. Es wurde bei der Geburt die Wendung und Extraction gemacht und am nachfolgenden Kopf die Zange angelegt. Vaginalriss. — Eine weitere Wöchnerin, bei der in der Stadt Perforation und Wendung vorgenommen worden war, trat mit Uterusruptur ins Spital ein und starb nach 5 Tagen an einer puerperalen Peritonitis.

Von 98 Puerperalerkrankungen waren 38 schwer und 60 leicht.

1881. — Von 268 Wöchnerinnen starben 9. Was die Formen der Wochenbettserkrankung anbetrifft, so führten in 6 Fällen puerperale septische Processe den Tod herbei und zwar in 2 Fällen nach spontaner Geburt, in 1 Fall nach Lösung der adhærenten Placenta und Zurückbleiben von Placentaresten, in 1 Fall nach Wendung wegen Querlage mit nachfolgender Extraction, in einem 5. Falle nach Anlegung der Zange wegen Wehenschwäche; endlich wurde in einem letzten Fall von allgemein verengtem plattem Becken der sehr hochstehende Kopf mit der Zange herabgezogen und dann perforirt, worauf die Extraction folgte. In den meisten Fällen erfolgte der Tod schon wenige Tage nach der Geburt. — Von den 3 übrigen Todesfällen erfolgte einer an Typhus abdominalis mit Perforation, die zwei andern an Nephritis parenchymatosa mit eklamptischen Erscheinungen. Nachdem beide Patientinnen in bewusstlosem Zustande auf die Abtheilung gebracht worden waren, wurde in Narcose die Zange angelegt. Tod am gleichen Tage im Coma.

Puerperalerkrankungen kamen 100 vor, worunter 30 schwere und 70 leichte.

1882. — In diesem Jahre starben von 327 Wöchnerinnen 7, wovon 1 am 8. Tage nach spontan verlaufener Geburt an einem Tumor des Mediastinum anticum, mit welchem

sie von der medicinischen Abtheilung zur Geburt herübergebracht worden war. Eine andere trat mit den Symptomen einer schweren Nephritis begleitet von eklamptischen Anfällen ein, wurde mit der Zange entbunden und starb in einem Anfall. — Die übrigen 5 Todesfälle kommen auf Rechnung von puerperalen septischen Processen. Von diesen wurde 1 Kreissende mit schräg verengtem Becken mit der Zange entbunden, weil die Wendung nicht mehr möglich war; sie starb an Parametritis und Peritonitis. Von den übrigen 4 Fällen, welchen spontane Geburten vorausgingen, starben 2 an Endometritis diphtheritica und Parametritis, 1 an Peritonitis und 1 an Parametritis und Phlegmone des Mediastinum posticum. — Ausserdem starb auf der medicinischen Abtheilung eine Wöchnerin an Caries der Lendenwirbelsäule und Phthise, nachdem sie 2½ Monate vorher auf der geburtshilflichen Klinik geboren hatte und von wo an die Krankheit ziemlich grosse Fortschritte machte.

Von 115 Puerperalkranken waren 35 schwer und 80 leicht erkrankt.

1883. — Von 232 Wöchnerinnen starben 3, wovon 1 an croupöser Pneumonie. Die andern 2 erlagen septischen Processen; dabei gingen aber sehr eingreifende geburtshilfliche Operationen voraus. In 1 Falle wurde wegen allgemein verengtem rhachitischem Becken (conj. vera = 4½) die Perforation gemacht, und weil die Cephalotomie nicht möglich war, wurde die Totalexstirpation des Uterus nach Porro vorgenommen; in dem andern Fall wurde bei hochgradig verengtem rhachitischem Becken die Perforation und Cephalotomie gemacht, woran sich die Extraction schloss. In beiden Fällen erfolgte der Exitus letalis nach jauchiger Peritonitis.

Von den 113 Puerperalerkrankungen waren 25 schwer und 88 leicht.

1884. — Dieses Jahr hat unter 408 Entbundenen nur 1 Todesfall aufzuweisen. Derselbe betrifft eine an chronischer Nephritis leidende Wöchnerin, die 10 Tage nach spontan

verlaufener Geburt an Thrombose der vena hypogastrica sin. und Embolie der Lungenarterien (ohne Sepsis) starb.

Puerperalerkrankungen kamen in diesem Jahre 127 vor, worunter 28 schwere und 99 leichte.

1885. — Von 420 Wöchnerinnen starben 8, worunter 6 an puerperaler Infection. Von diesen letztern gingen 2 an Erysipelas mammæ gangrænosum und allgemeiner Sepsis zu Grunde, eine 3. an Peritonitis und Peri- und Parametritis. Bei den übrigen 4 wurde 1 Mal die angewachsene Placenta gelöst (Tod durch Septicæmie), 1 Mal bei Querlage die Wendung und Extraction gemacht (Tod durch Endo- und Perimetritis, Placentarreste), 1 Mal bei einer ante partum fiebernden Wöchnerin wegen Wehenschwäche die Zange angelegt (Tod durch Parametritis, Thrombophlebitis der vena cruralis sin. und Lungenembolie); endlich wurde bei einer hochfiebernd ins Spital gebrachten Kreissenden mit plattem rhachitischem Becken, bei welcher auswärts die Zange vergeblich angelegt worden war, die Perforation mit nachfolgender Extraction und Placentarlösung vorgenommen. Patientin, schon septisch eingetreten, starb wenige Tage nachher an Septicæmie. — Bei den übrigen 2 Todesfällen handelte es sich 1 Mal um Variola, das andere Mal um chronische parenchymatöse Nephritis mit eklamptischen Anfällen. — Ausserdem starb eine Wöchnerin zu Hause. Dieselbe hatte eine sehr grosse Placenta, die zum Theil gelöst werden musste. Sie verliess, obgleich hoch fiebernd, gegen alles Zureden das Spital ungefähr 1 Woche post partum und starb einige Tage nachher zu Hause.

Von 120 Puerperalerkrankungen waren 35 schwer und 85 leicht.

1886. — In diesem Jahre starben von 418 Wöchnerinnen 5, davon 4 an puerperaler Infection; in allen diesen 4 Fällen war die Geburt durch Kunsthilfe beendigt worden. Das eine Mal handelte es sich um Placenta prævia. Die Kreissende wurde im Blute schwimmend auf die Abtheilung gebracht, wo gewendet und extrahirt wurde. Die Placenta

hatte bereits einen fœtiden Geruch. Das andere Mal wurde die adhærente Placenta gelöst, und da sich 7 Tage nachher Fieber einstellte, ein Raclement vorgenommen. Diagnose in beiden Fällen: Placentarreste, Endometritis diphtheritica. Bei der 3. Wöchnerin wurde ebenfalls die angewachsene Placenta gelöst. Tod an Peritonitis universalis. Die 4. mit scoliotisch-rhachitischem Becken starb nach Ausführung der Sectio cæsarea an Peritonitis acuta. Eine 5. endlich ging an Phthisis florida kurz nach der Geburt zu Grunde. — Es starben ferner noch 2 Wöchnerinnen, die in der Stadt abortirt hatten und auf die Abtheilung gebracht worden waren, an puerperaler Infection.

Die Puerperalerkrankungen beliefen sich in diesem Jahre auf 115; davon waren 27 schwere und 88 leichte Fälle.

Aus den obigen Erörterungen ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

1) Durch die Einführung der Antiseptik an der Basler geburtshilflichen Klinik im Jahre 1868 wurde sowohl die Mortalität als auch die Morbilität des Puerperalfiebers bedeutend herabgesetzt.

2) Die Resultate wurden noch günstiger gestaltet durch die seit dem Jahre 1873 mit grösserer Strenge durchgeführten und verbesserten antiseptischen Massregeln.

3) Abgesehen von der Abnahme der puerperalen Todes- und Krankheitsfälle überhaupt, tritt der günstige Einfluss der neuen Behandlungsmethode besonders dadurch klar zu Tage, dass die schweren puerperalen Erkrankungen zu Gunsten der leichten sich von Jahr zu Jahr vermindern.

4) Die besten Resultate weisen die letzten 5 Jahre auf, was ausser den in jeder Beziehung verbesserten antiseptischen Anordnungen jedenfalls nicht zum geringsten Theil der Beschränkung der intrauterinen Ausspülungen zuzuschreiben ist.

5) Dass durch den klinischen Unterricht den Schwangern und Kreissenden Gefahren erwachsen können, zeigen die

Resultate der ersten 5 Jahre; dieselben lassen sich aber durch eine streng durchgeführte Antiseptik beseitigen (vide tab. III).

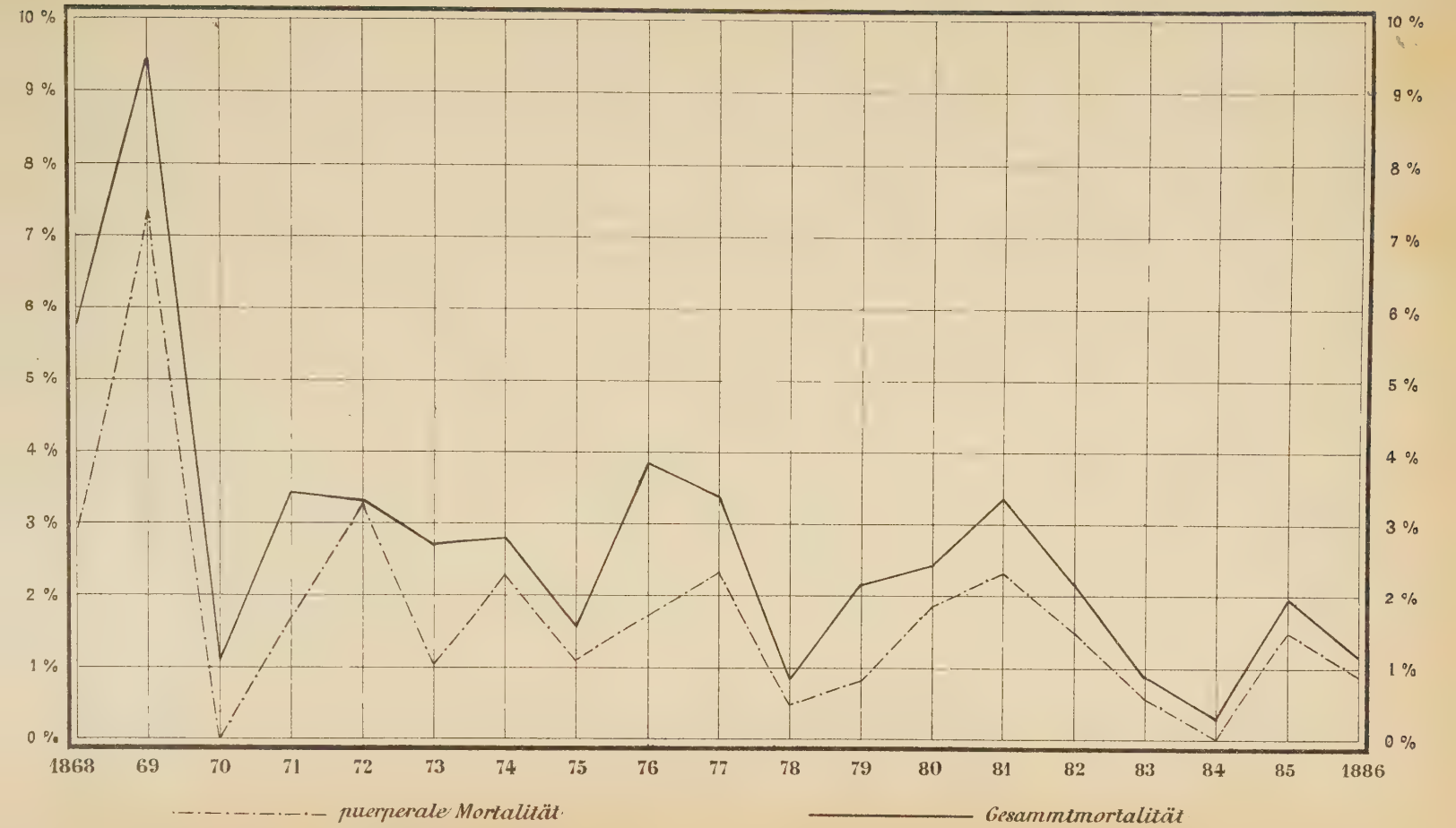
6) Der Satz Dohrn's, dass die Gesundheitsverhältnisse in Entbindungsanstalten ohne Unterricht besser seien, als in Anstalten mit klinischem Unterricht, bestätigt sich für unsere Abtheilung nicht, da seit 1873 die klinisch untersuchten Wöchnerinnen gleich grosse Morbidität aufweisen, wie die nicht von Studirenden untersuchten.

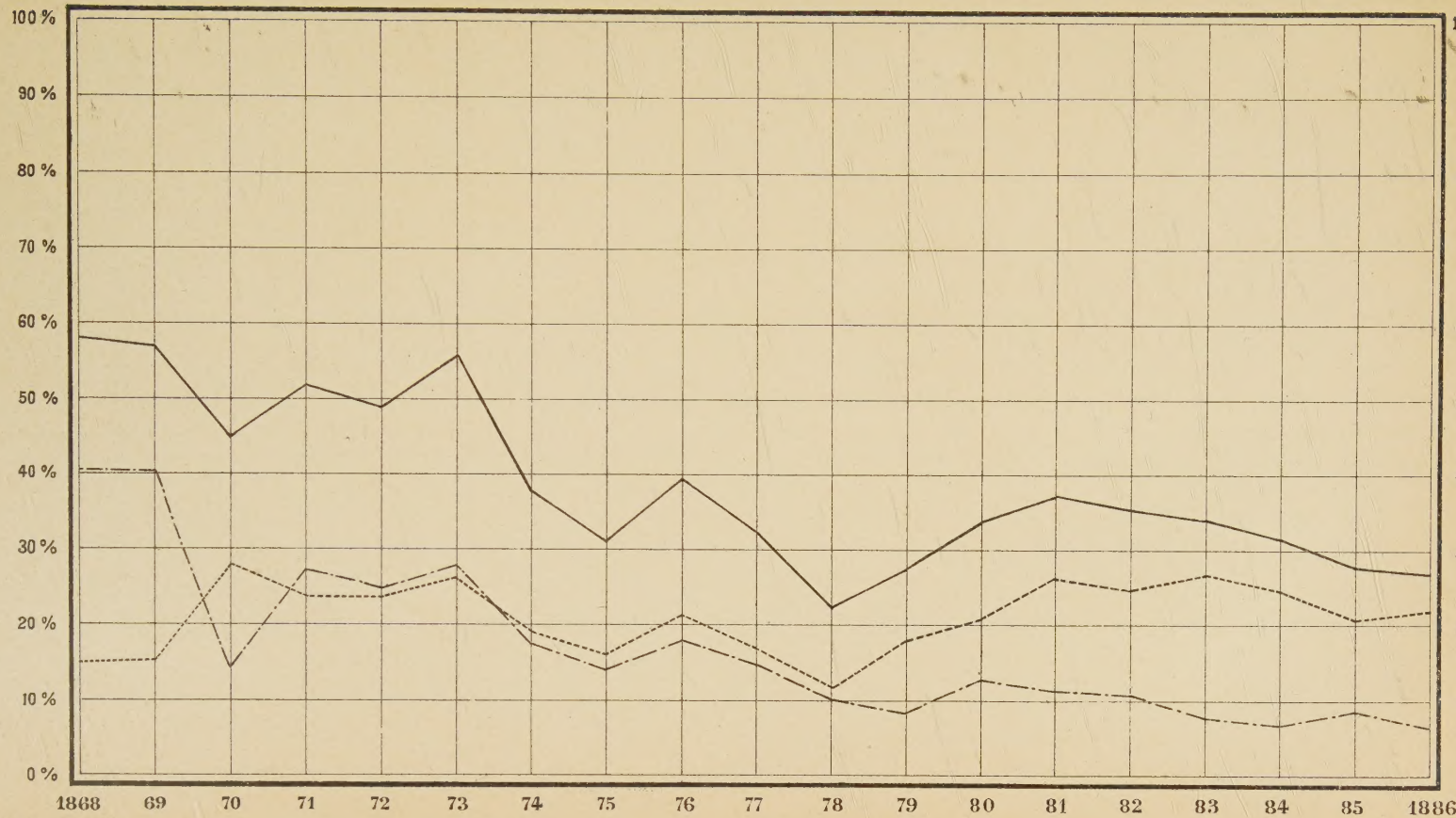
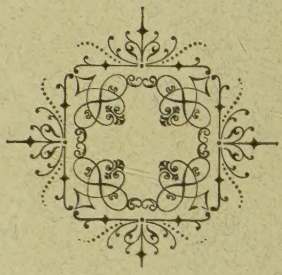
7) In den ersten 5 Jahren wurde durch die Hebammenkurse die puerperale Morbilität unserer Anstalt immer erhöht, so dass dieselbe geringer gewesen wäre, wenn nur Studirende Unterricht genossen hätten. Der weitere von Dohrn aufgestellte Satz, dass Gebäranstalten mit Unterricht für Studirende und Hebammenschülerinnen besserer Gesundheitsverhältnisse sich erfreuten, als solche mit ausschliesslichem Unterricht für Studirende, wird demnach für unsere Klinik nicht nur nicht bestätigt, sondern geradezu umgekehrt. Uebrigens machte sich seit Durchführung einer strengern Antiseptik (seit 1873) während der Hebammenkurse keine Erhöhung der puerperalen Morbilität mehr bemerkbar.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Hrn. Prof. Fehling für die Ueberlassung der Krankenjournale, sowie für die mir bereitwilligst ertheilten Rathschläge meinen besten Dank abzustatten. Auch meinem Collegen, Hrn. Dr. Widmer, ehem. Assistenzarzt der geburtshilflichen Klinik, bin ich für die mir gütigst ertheilte Auskunft zum Danke verpflichtet.

Curventafel I.

Die Mortalität.



Curventafel II.

Die Morbilität.